

# **JP1087676A**

Publication Title:

## **MARKING INK COMPOSITION**

Abstract:

Abstract of JP 1087676

(A) Translate this text PURPOSE:To provide the titled composition outstanding in resistance to nib dryability, thus with nibs not apt to dry even left uncapped for a long time, comprising a colorant, organic solvent, a specific primary amine and specific compound. CONSTITUTION:The objective composition comprising (A) pref. 2-17wt.% of a colorant, (B) pref. 65-85wt.% of an organic solvent (e.g. ethanol, methyl ethyl ketone, benzene, cyclohexane, hexane, ethylene glycol monobutyl ether), (C) pref. 0.5-3wt.% of a >=16C primary amine (e.g. hexadecylamine, stearylamine), and (D) pref. 2-17wt.% of a compound of formula (X is acyl, acid residue or H).

---

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭64-87676

⑮ Int. Cl. 4

C 09 D 11/16

識別記号

101  
P U B

庁内整理番号

8416-4J

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月31日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑯ 発明の名称 マーキングインキ組成物

⑯ 特願 昭62-245624

⑯ 出願 昭62(1987)9月29日

⑰ 発明者 斎藤 智 茨城県新治郡玉里村上玉里27-1 べんてる株式会社茨城工場内

⑰ 発明者 小林 雄一 茨城県新治郡玉里村上玉里27-1 べんてる株式会社茨城工場内

⑰ 出願人 べんてる株式会社 東京都中央区日本橋小網町7番2号

## 明細書

## (従来の技術)

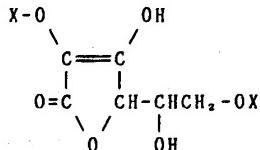
## 1. 発明の名称

マーキングインキ組成物

## 2. 特許請求の範囲

着色剤と、有機溶剤と、炭素数16以上の第1級アミンと、下記一般式で示される化合物とから少なくともなるマーキングインキ組成物。

&lt;一般式&gt;



(X : アシル基又は酸残基又は水素を示す)

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明はペン先耐乾燥性に優れたマーキングインキ組成物に関し、更に詳細には長時間キャップをはずしたまま放置しておいてもペン先が乾燥し難いマーキングインキ組成物に関するものである。

従来よりマーキングインキ組成物、即ち、油性タイプのインキは、紙、布等の吸収面やプラスチック、ガラス、金属等の非吸収面のどちらにも筆記可能であり、しかも速乾性があることから広く使用されている。また、これらのインキには筆跡の定着性の強いタイプの一般的なものから、剥離材等の添加により、非吸収面に書いた筆跡を乾布等による軽い擦過で消去しうるタイプの筆記板用消去性インキがある。

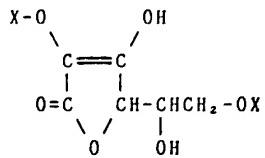
## (発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、前述したマーキングインキ組成物はいずれのタイプにおいても、筆記具を使用し、キャップをはずしたまま放置しておくと、有機溶剤が蒸発し、着色剤や樹脂等が析出して、ペン先の表面ばかりか、内部まで詰ってしまい、ペン先からインキが吐出せず、筆跡がかすれたり、更には筆記不能となるといった問題点を有していた。

## (問題点を解決するための手段)

そこで、本発明者等は、上記問題点を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、遂に本発明を完成させたものである。即ち本発明は着色剤と、有機溶剤と、炭素数16以上の第1級アミンと、下記一般式で示される化合物とから少なくともなるマーキングインキ組成物を要旨とするものである。

## &lt;一般式&gt;



(X : アシル基又は酸残基又は水素を示す)

以下本発明の各成分について詳細に説明する。

本発明に用いる着色剤は染料又はノ/及び顔料等である。染料としては有機溶剤に可溶な一般的の油溶性染料、アルコール可溶染料を用いることができ、顔料としては、インキ組成中に安定に分散できるものであれば特に限定されることはないが、特に、表面を樹脂コーティングした

所謂加工顔料が分散性、経時安定性、作業性の点から好ましい。これら着色剤は単独あるいは混合して使用することができ、その使用量は着色剤の種類や他のインキ成分により異なるが、インキ全量に対して1~20重量%、好ましくは2~17重量%である。

有機溶剤としてはエタノール、プロパノール、イソプロパノール、ブタノール等のアルコール類やメチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類や酢酸エチル、酢酸ブチル等のエステル類や、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素やシクロヘキサン、エチルシクロヘキサン等の脂環族炭化水素やヘキサン、ヘプタン等の脂肪族炭化水素やエチレングリコールモノエチルエーテル等のセロソルブ類やジエチレングリコールモノブチルエーテル等のカービトール類等が挙げられ、これらは単独もしくは複数混合して使用可能であり、これらの使用量はインキ全量に対して55~90重量%、好ましくは65~85重量%である。

本発明の骨子である炭素数16以上の第1級アミン、及び上記一般式で示される化合物は併用することによって、キャップをはずし、放置した場合の筆跡のカスレを防止するために使用するものであって、炭素数16以上の第1級アミンとしては、ニッサンアミンPB(ヘキサデシルアミン、炭素数16)、同AB(オクタデシルアミン、炭素数18)(以上、日本油脂㈱製)、ファーミン80(ステアリルアミン、炭素数18)、同O(オレイルアミン、炭素数18)、同T(牛脂アミン、炭素数16~18)(以上、花王石鹼㈱製)があり、その使用量はインキ全量に対し0.05~5重量%が好ましく、上記一般式で示される化合物としては、アスコルビン酸、アスコルビン酸ジパルミテート、アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、アスコルビン酸硫酸エステルニナトリウム塩といったものがあり、その使用量はインキ全量に対し0.5~3重量%が好ましい。

以上の成分のほかに、定着性を有する一般油

性インキとしては、皮膜形成能付与、被筆記面への付着性付与、インキの粘度調整として、更に、着色剤として顔料使用の場合には分散剤としても使用する為に、従来より使用されている天然樹脂、合成樹脂が使用でき、具体的にはロジン、ロジンエステル、ロジン変性グリセリンエステル、ロジン変性マレイン酸樹脂、ロジン変性フェノール樹脂、ロジン変性フェノールグリセリンエステル等のロジン系樹脂、エチセルロース、ニトロセルロース等のセルロース系樹脂、石油系樹脂、ケトン樹脂、ポリビニルブチラール、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合物等が挙げられ、これらの使用量はインキ全量に対して1~30重量%が好ましい。

又、前述した非吸収面に書いた筆跡を乾布等による軽い擦過で消去しうるタイプの筆記板用消去性インキを得るには前記各成分に加えて、前記有機溶剤に溶解し、かつ該有機溶剤よりも蒸気圧が低く、難揮発性又は不揮発性である剥離剤を添加すれば良く、剥離剤としては高級脂

脂肪エステル、高級脂肪族炭化水素、ポリオキシエチレンアルキルエーテル型非イオン系界面活性剤及びその誘導体、ポリオキシエチレンアルキルフェノールエーテル型非イオン系界面活性剤及びその誘導体が挙げられ、これらの中の単独又は複数を混合して使用することにより、筆跡に消去性を付与でき、その使用量はインキ全量に対し1~10重量%が必要である。

尚、上記成分以外に必要に応じて、防腐・防黴剤、消泡剤等種々の添加剤を適宜使用できる。

又、本発明のマーキングインキ組成物は着色剤として、染料を使用する場合、各成分を混合溶解することにより得ることができ、顔料を使用する場合、各成分をホモミキサー、ボールミル、ラボミキサー等の分散機にて混合分散することにより容易に得ることができる。

#### (作用)

本発明のマーキングインキ組成物が何故、ペン先耐乾燥性に優れ、筆跡のカスレを防止するのかは定かではないが以下の如く推察される。

#### ロジンWW

1部

(ロジン樹脂、徳島精油樹製)

#### エタノール

62.5部

#### エチルセロソルブ

20部

#### 酢酸エチル

3部

#### ニッサンアミンAB

2部

(オクタデシルアミン、日本油脂樹製)

#### L-アスコルビン酸

0.5部

上記成分をホモミキサーにて2時間攪拌することにより赤色インキを得た。

#### 実施例2(定着性を有するインキ)

#### ネオザボンブラックRE

(C.I.ソルベントブラック27、BAS

F社製)

16部

#### ロジンWW

10部

#### n-ブロパノール

11部

#### メチルセロソルブ

60.5部

#### ファーミンO

2部

(オクチルアミン、花王石鹼樹製)

#### アスコルビン酸ジパルミテート

0.5部

本発明に使用される炭素数16以上の第1級アミン及び前記一般式で示される化合物は、ペン先において有機溶剤が蒸発し、着色剤や樹脂が析出する際に、同時に析出し、着色剤や樹脂間の強い結合を防止し、完全な皮膜が形成されるのを抑制し、ペン先表面に非常にもろい皮膜を形成させるために、それ以上の有機溶剤の蒸発を防止すると共に通常の筆圧によって皮膜が破れ、筆記が可能となりカスレが防止できると思われる。

#### (実施例)

以下、実施例により本発明をより詳細に説明するが、実施例中單に「部」とあるのは「重量部」を示す。

#### 実施例1(定着性を有するインキ)

バリファーストレッド#1808

(C.I.アシドレッド混合物、オリエント

化学工業樹製) 7部

タマノール100S 4部

(油溶性フェノール樹脂、荒川化学工業樹製)

上記成分を実施例1と同様になして黒色インキを得た。

#### 実施例3(剥離性を有するインキ)

フジASブラック 8部

(加工顔料、富士色素樹製)

エタノール 43部

イソプロパノール 35.4部

ファーミン80 2部

(ステアリルアミン、花王石鹼樹製)

L-アスコルビン酸 1部

2-エチルヘキサン酸

ヘキサデシル 6.8部

エマルゲン408 3.8部

(ポリオキシエチレンオレイルエーテル、

花王石鹼樹製)

上記成分を実施例1と同様になして黒色インキを得た。

#### 実施例4(剥離性を有するインキ)

フジIKブルー 7部

(加工顔料、富士色素樹製)

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 酢酸ブチル             | 29部   |
| メチルエチルケトン         | 43.5部 |
| メチルイソブチルケトン       | 7部    |
| ニッサンアミンPB         | 2部    |
| (ヘキサデシルアミン、日本油脂製) |       |
| アスコルビン酸ジパルミテート    | 0.5部  |
| n-ブチルステアレート       | 8部    |
| 流動パラフィン           | 3部    |

上記成分を実施例1と同様になして青色インキを得た。

#### 比較例1

実施例1よりニッサンアミンABを抜き、その分ニッサンアミンMB(テトラデシルアミン、炭素数14、日本油脂製)を加えた他は実施例1と同様になして赤色インキを得た。

#### 比較例2

実施例2よりファーミンOを抜き、その分ファーミンO8D(オクチルアミン、炭素数8、花王石鹼製)を加えた他は実施例1と同様になして黒色インキを得た。

#### 比較例3

実施例3よりアスコルビン酸を抜き、その分イソプロパノールを加えた他は実施例1と同様になして黒色インキを得た。

#### 比較例4

実施例4よりアスコルビン酸ジパルミテートを抜き、その分酢酸ブチルを加えた他は実施例1と同様になして青色インキを得た。

#### (効果)

以上、実施例1～4、比較例1～4で得られたマーキングインキ組成物を使用してペン先耐乾燥性試験を行なった、結果を表に示す。

表 <ペン先耐乾燥性>

|      | 試験結果 |      | 試験結果 |
|------|------|------|------|
| 実施例1 | 5時間  | 比較例1 | 2時間  |
| 実施例2 | 3時間  | 比較例2 | 2時間  |
| 実施例3 | 4時間  | 比較例3 | 3時間  |
| 実施例4 | 3時間  | 比較例4 | 2時間  |

(注) 試験方法:

- ① 繊維芯をペン先とし、中綿を使用した筆記具に各々のマーキングインキ組成物を充填し、キャップをはずして室内(温度20℃、湿度50%)に放置する。
- ② 開始から1時間は5分毎に筆記する。
- ③ 1時間経過後は1時間毎に筆記し、筆跡がかくれる迄の時間を測定する。

以上の如く、本発明のマーキングインキ組成物は筆記具に使用した際のペン先耐乾燥性に優れたものであり、キャップを取り外し放置した時に筆跡のカスレが発生するまでの時間が長く实用性に優れたものである。

特許出願人 ペンてる株式会社